ROS
iluminación

intelligent

Smart Lighting for Smart Cities

Luminarias inteligentes
para un servicio
de telegestión integral

www.rosiluminacion.com

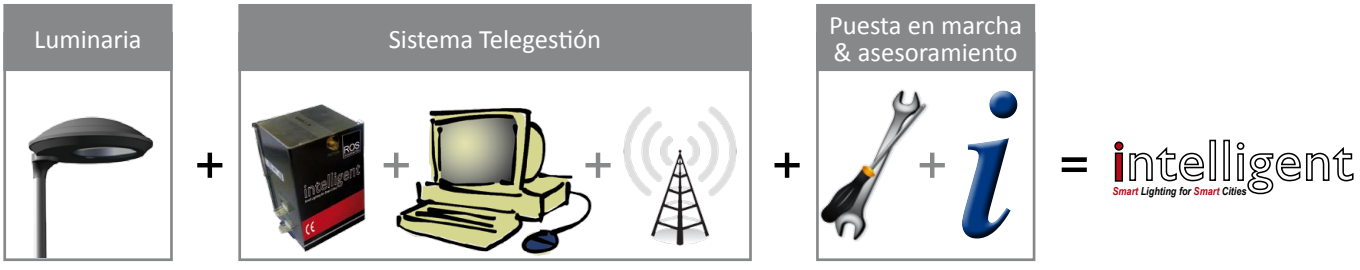
Intelligent ¿Qué es?

¿Qué es *INTELLIGENT*?

ROS iluminación presenta ***Intelligent***, **servicio integral de telegestión** que engloba desde el suministro de las luminarias y los equipos de telegestión MRA hasta la puesta en marcha y asesoramiento. Con ello se dispone de **luminarias inteligentes** con **capacidad bidireccional**: capacidad de recepción y envío de información mediante un centro de control.

Ello permite la **optimización logística del Alumbrado Público**, con monitorización continua del consumo energético y la posibilidad de realizar mantenimiento preventivo. Supone un ahorro tanto económico como energético avanzando hacia una gestión más sostenible.

La transmisión de información se realiza por radiofrecuencia la cual permite la actuación **punto a punto** o por grupo de luminarias, siempre independientemente del cuadro eléctrico.



Ventajas

Servicio integral

Intelligent consiste en el conjunto luminaria más telegestión, dando así un servicio integral y total desde el suministro de material hasta su puesta en marcha*.

Alumbrado público telegestionado

- Control centralizado del alumbrado público
- Adaptación de los niveles de iluminación a las necesidades reales del municipio
- Encendido, apagado y modificación del flujo punto a punto o por zonas.
- Auditoría constante. Monitorización continua del consumo energético.

Eficiencia Energética y ahorro económico

- Luminarias con diversidad de soluciones ópticas para adaptar la distribución lumínica a cada entorno, con lámpara de descarga o tecnología LED.
- Regulación del nivel de iluminación punto a punto o por zonas.
- Adecuación de potencia hasta la potencia virtual, es decir, hasta la realmente necesaria para el alumbrado de la vía según condiciones de servicio.
- Flujo luminoso siempre constante, adaptándolo a la depreciación gradual que sufren las lámparas.

Eficiencia logística. Ahorro económico en mantenimiento

- Mantenimiento preventivo y planificado.
- Eliminación de las revisiones de control de la instalación.

Refuerzo de la imagen ecológica y moderna del municipio

- Reducción de emisiones de CO_2 gracias a la eficiencia energética de los bloques ópticos de las luminarias y a la reducción de flujo mediante la telegestión.
- *Intelligent* supone un importante paso hacia el concepto de **Smart City**.

Amplia gama de luminarias inteligentes

ROS Iluminación ha estudiado y habilitado luminarias de sus gamas Línea Clásica y Línea Moderna para la incorporación de telegestión, pudiendo ofrecer así la mejor solución estética y luminotécnica en cada zona del municipio.

(*) Puesta en marcha únicamente de la Telegestión, no se incluye servicio de instalación de las luminarias.

ROS iluminación

Interacción con el alumbrado

Con *Intelligent* dispondrá de un sistema bidireccional: acción y recepción de información sobre cada luminaria inteligente para una gestión completa de la instalación.

■ Posibles acciones.

- Ahorro de energía mediante regulación del nivel de iluminación.
  a. Reducción del flujo luminoso en horas con baja densidad de tráfico – ahorro del 30-40%.
  b. Reducción de la potencia hasta la virtual – ahorro del 0-25%.
  Por ejemplo, si una instalación requiere 60W (potencia virtual) se instalan 70W por no existir en el mercado de las lámparas. Con este sistema se pueden obtener exactamente 60W.
  c. Mantener el flujo constante, ajustando el sistema a la depreciación de las lámparas – ahorro del 8-10%.
  Las instalaciones nuevas siempre emiten un flujo mayor del necesario ya que, en los cálculos luminotécnicos, se considera una depreciación de la lámpara del 20%. Intelligent permite regular el flujo en función de la depreciación real de la lámpara.

- Optimización del alumbrado público:
  a. Apagado selectivo de luminarias.
  b. Aumento del flujo en los pasos de peatones con la incorporación de sensores de proximidad.
  c. Adecuación de la iluminación según horario, fecha y zona.
  d. Realización de mantenimiento preventivo.

- Avanzando hacia la **SMART CITY** mediante la posibilidad de incorporación de:
  a. Sensores de movimiento.
  b. Sensores de humedad.
  c. Sensores de temperatura.
  d. Sensores de calidad del aire.
  e. Sensores de luminosidad.
  f. Sensores de apertura de puertas para control antivandálico de cuadros eléctricos.
  g. ...

■ Información recogida.

- Seguimiento de la vida útil de los componentes.
- Seguimiento de las emisiones de CO_2.
- Obtención de gráficas de consumo.
- Obtención de informes de ahorro.
- Obtención de estadísticas de errores de los componentes.
- Alarmas de mantenimiento.
- Fallos de la instalación y lámpara en tiempo real.
- Detección de robo de tendidos eléctricos.
- Detección de conexiones ilegales.

■ Información almacenada.

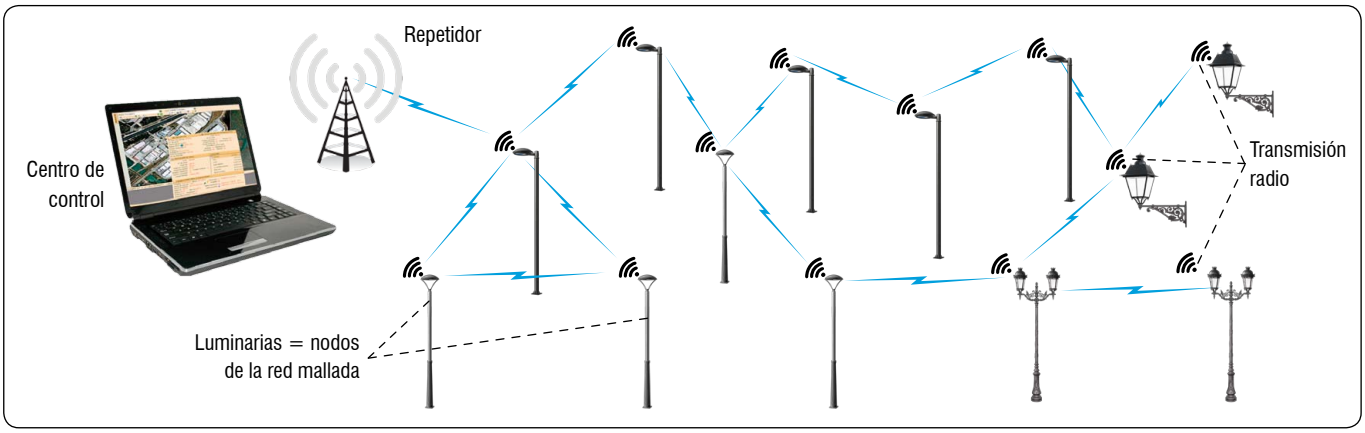
- Modelo y proveedor de los elementos instalados.
- Fecha de la última sustitución del material que conforma la red de alumbrado.

intelligent
Smart Lighting for Smart Cities

Con tecnología SINAPSE

Funcionamiento y especificaciones técnicas

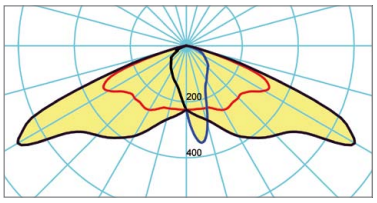
El sistema *Intelligent* crea una red de radio mallada donde cada luminaria inteligente actúa como receptora/transmisora de información desde y hacia el centro de control.



Luminaria inteligente ⊜ Luminaria ROS iluminación ⊕ Módulo de telegestión

■ Características técnicas principales de las luminarias inteligentes.

- Características mecánicas generales:
  - Cuerpo de Aluminio inyectado
  - Tornillos auxiliares en acero inoxidable
- Protección eléctrica: Clase II
- Grupo óptico:
  - Posibilidad de distintos bloques ópticos según zona a iluminar. Lámpara descarga o LED.
  - Aluminio de alta pureza anodizado.
  - IP-66
  - Rendimiento: entorno al 80%
- Cumplimiento del REEIAE*.



Fotometría de Luminaria ELYPTIC con lámpara HM100W

- Características técnicas del módulo de telegestión:

Tensión de entrada (1)	220-240V AC
Autoconsumo	1W
Salida potencia para control elementos externos	F1 y F2
Control	1-10V
Corriente máxima de entrada	3 A
Corriente máxima de salida (2)	3 A (F1) Carga máx 650W
	1.5 A (F1+F2) Carga máx 325W
Medida incorporada	Tensión e intensidad
Entradas analógicas/digitales (3)	Hasta 4
Salidas digitales (3)	Hasta 8

(1) Adaptable.
(2) Se permiten potencias mayores previo requerimiento.
(3) Número máximo de entradas o salidas previo requerimiento.

- Total versatilidad.
  Los módulos de telegestión MRA son adaptables; de esta forma se pueden elegir las opciones que mejor se ajusten a las necesidades del municipio:
  - Encendido y apagado.
  - Regulación de los niveles de iluminación.
  - Medición de intensidad, tensión y factor de potencia.
  - Integración de sensores.

(*) Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

Funcionamiento y especificaciones técnicas

Centro de control

Formado por: PC de control, software y antena de ganancia de 1,6 km de alcance (opcional hasta 5km).

Características del PC de control	
CPU	AMD D510 @ 1600 MHz
Cache	L1: 32+32 KB – L2: 0 KB – L3: 4 MB
Versión BIOS	80015
Ram	Kingston 99U5295-014.A00LF 2 GB DDR2-533
Extensiones	4x COM, 8xUSB 2.0
Tarjeta gráfica	Mobile Intel(R) 945 Express Chipset Family (128 MB)
Memoria gráfica	128MB
Tarjeta de Memoria 1	Broadcom Netlink™ Gigabit Ethernet (00-18-7D-09-3C-40)
Disco duro	232 GB, IDE
CD-ROM	UO6112N PEC890V SCSI
Sistema Operativo	Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3 (32 bits)
Adaptación para antena	SMA
Dimensiones	65x66x90mm
Vida útil media	10 años

Características del software:

- Programado en Visual.net.
- Dos capas:
  - Servicio Windows.
  - Aplicación de escritorio.
- Apariencia similar a una aplicación de escritorio Windows.
- Incluye interfaz de mapas para poder geolocalizar y organizar las luminarias inteligentes.
- Servidor SMTP.
- Programación de actuaciones sobre la red de alumbrado.

Red de radio mallada

- Comunicación por radiofrecuencia a 433.92 MHz*.
- Receptores/transmisores de alcance superior a 200 m.

Repetidores de largo alcance

- Antenas de mayor ganancia para ampliar el alcance y asegurar la cobertura.
- Generalmente un solo repetidor de largo alcance. Para orografías complicadas pueden ser necesarios varios repetidores.

(*) Cualquier otra frecuencia bajo requerimiento.

Puesta en marcha, uso y explotación

■ Puesta en marcha

- Sin obra civil
- Sin modificaciones en cuadros eléctricos
- La instalación de las luminarias inteligentes no difiere de la instalación de luminarias convencionales.
- *ROS iluminación* se encarga de la total puesta en marcha del sistema:
  - Validación de la instalación.
  - Instalación del centro de control.
  - Instalación de la planimetría y de la base de datos
  - Programación de las acciones bajo el criterio del cliente.
  - Formación de los futuros usuarios del software.
  - Entrega de un manual de usuario.

■ Uso y explotación

- Facilidad de manejo para el usuario del centro de control.
- No son necesarios altos conocimientos en informática.
- No es necesario un uso habitual del software.
  - Las acciones se envían automáticamente a las luminarias.
  - La información y datos de los parámetros de funcionamiento se reciben vía e-mail (fallos de lámpara, informes de ahorro y consumo,…).
- Posibilidad de ordenar actuaciones puntuales.
- Actualizaciones del software disponibles.

ROS iluminación

www.rosiluminacion.com

DESDE 1940 / *SINCE 1940*

ROS iluminación

R. ROS ALGUER, S.A.

Soluciones en Alumbrado Público

R. ROS ALGUER, S.A.: Dr. Almera, 30 · 08205 Sabadell (Barcelona - España) · Tel. +34 937 263 799 · Fax +34 937 260 200 · info@rosiluminacion.com